Aus der Abteilung für Kiefer- und Gesichtschirurgie
Ärztlicher Direktor: Professor Dr. Dr. N. Schwenzer
des Zentrums für Zahn-, Mund- und Kieferheilkunde
der Universität Tübingen

Ein Beitrag zur Epidemiologie der Erkrankungen der Zähne, des Zahnhalteapparates und der Kieferknochen

(Erhebungen am Patientengut einer zahnärztlichen Praxis)

INAUGURAL—DISSERTATION
zur Erlangung des Doktorgrades
der Zahnheilkunde

der
MEDIZINISCHEN FAKULTÄT
(Klinische Medizin)
der Eberhard-Karls-Universität
Tübingen

vorgelegt von
MONIKA KELLER
aus München

1983

UNIV.
LEIDEN
BIBL.

Aus der Abteilung für Kiefer- und Gesichtschirurgie
Ärztlicher Direktor: Professor Dr. Dr. N. Schwenzer
des Zentrums für Zahn-, Mund- und Kieferheilkunde
der Universität Tübingen

Ein Beitrag zur Epidemiologie der Erkrankungen der Zähne, des Zahnhalteapparates und der Kieferknochen

(Erhebungen am Patientengut einer zahnärztlichen Praxis)

INAUGURAL—DISSERTATION
zur Erlangung des Doktorgrades
der Zahnheilkunde

der
MEDIZINISCHEN FAKULTÄT
(Klinische Medizin)
der Eberhard-Karls-Universität
Tübingen

vorgelegt von
MONIKA KELLER
aus München

1983

Dekan:	Professor Dr. D. Plester
1. Berichterstatter:	Professor Dr. Dr. R. Schmelzle
2. Berichterstatter:	Priv.- Doz. Dr. J. Rotgans

---

gedruckt bei H.- J. Köhler · Reprografischer Betrieb · Tübingen

INHALTSVERZEICHNIS

		Seite
1.	EINLEITUNG UND PROBLEMSTELLUNG	1
2.	MATERIAL UND METHODE	1
2.1.	Befunderhebung	1
2.2.	Klinische Untersuchung	2
2.3.	Röntgenbefunde	2
2.4.	Karies- und Zahnlockerungsindices	3
2.5.	Statistik	4
3.	ERGEBNISSE	5
3.1.	Auswertung des Erhebungsbogens (Geschlechtsverteilung, Nationalität Berufs- und Altersverteilung)	5
3.2.	Gingivabefund und Mundschleimhautentzündungen	5
3.3.	Geschlechtsunterschiede	5
3.4.	Nationalitätsunterschiede	6
3.5.	Soziale Milieuunterschiede	7
3.6.	Röntgenauswertung	8
4.	DISKUSSION DER ERGEBNISSE	10
4.1.	Geschlechtsverteilung	10
4.2.	Nationalität	11

UNIV. LEIDEN BIBL.

		Seite
4.3.	Berufsverteilung	13
4.4.	Röntgenologische Untersuchungen	15
5.	ABBILDUNGEN UND TABELLEN	16
6.	ZUSAMMENFASSUNG	36
7.	LITERATURVERZEICHNIS	37
	DANKSCHRIFT	40
	LEBENSLAUF	41

1. EINLEITUNG UND PROBLEMSTELLUNG

Im Rahmen epidemiologischer Untersuchungen der Erkrankung der Zähne und des Zahnhalteapparates sollten sowohl ländliche als auch städtische Bevölkerungsanteile untersucht werden. Sinn dieser Untersuchungen ist die Verbesserung von gesundheitsaufklärenden und gesundheitserzieherischen Maßnahmen. Ihr Ziel ist es, am Krankengut einer Praxis im Großraum München die bisherigen Erkenntnisse zu ergänzen.

2. MATERIAL UND METHODE

Am Krankengut einer zahnärztlichen Praxis im Großraum München wurden zwischen Januar 1981 und Juli 1981 etwa 600 Patienten untersucht und behandelt. Das Einzugsgebiet beträgt etwa 30 km^2 bei einer Bevölkerungsdichte von 250 Einwohnern pro km^2.

2.1. Befunderhebung

Bei 261 Patienten wurden

Zahnzahl, Karies, Zahnverluste, Zahnstein, Vitalität, Zahnfleischtaschentiefe und Zahnlockerung

bestimmt.

Die Untersuchung erfolgte mit Spiegel, Sonde, Pinzette und Schlaufenparodontometer, die Vitalitätsprüfung durch Kältetest mit Frigen "Provotest^R" (Hoechst, Frankfurt/Main).

Apicale Aufhellungen, Wurzelreste, retinierte und verlagerte Zähne, Zysten und Veränderungen im Bereich der Kiefergelenke wurden röntgenologisch mit Hilfe von Orthopantomogrammen (Palomex, Helsinki) diagnostiziert. Die von derselben Zahnärztin erhobenen Befunde wurden von einer Zahnarzthelferin in die Patientenkarte (Abb. 1) übertragen, was den Forderungen von DUNNING (1950) und ADLER (1957) entspricht.

Der Auswertung dienten Erhebungsbogen (Abb. 2), in welche Name, Geburtstag und Wohnort, Nationalität, Beruf und Datum der Erstuntersuchung eingetragen wurden. Hinzu kamen fehlende, kariöse, gefüllte, devitale, gelockerte Zähne und Zahnfleischtaschen (in mm). Auch der Lockerungsgrad der Zähne kam hinzu, entsprechend dem deutschen Par-Status FRÖHLICH (1970), ferner Gingivitisformen und andere Mundschleimhauterkrankungen. Selten auftretende Befunde wurden unter "Sonstiges" eingetragen und auf einer separaten Liste notiert.

2.2. Klinische Untersuchung

a) Karies

Zur diagnostischen Kariesbewertung diente die Definition der FDI für klinische Karies: Mundinspektion nach FRANK (1963), BAUME (1956)

b) Zahnfleischtaschen

Die Tiefe der Zahnfleischtaschen wurde mesial und distal gemessen, wobei dann der höhere Wert für den Zahn gewertet wurde.

c) Erkrankungen der Gingiva

Die Diagnose der Gingiva-Erkrankungen erfolgte klinisch in Anlehnung an MÜHLEMANN et al. (1975).

2.3. Röntgenbefunde

a) Chronisch apicale Parodontitis

Zähne mit apicalen Veränderungen nach Wurzelfüllung und mit klinischen Symptomen nach Wurzelspitzenresektion wurden als pathologisch bezeichnet. Röntgenologische Aufhellungen im Bereich der Wurzelspitze, welche scharf begrenzt waren und einen Durchmesser von bis zu 5 mm aufwiesen, wurden unter der Rubrik "chronisch apicale Parodontitis" eingeordnet.

b) Zyste

Radikuläre, follikuläre und Residualzysten wurden unter der Rubrik "Zyste" zusammengefaßt. Allerdings handelt es sich um röntgenologisch gestellte Diagnosen ohne histologischen Nachweis.

c) Verlagerte und retinierte Zähne

Hierzu zählten verlagerte und retinierte Zähne außer orthograd im Kiefer liegende, nicht durchgebrochene Weisheitszähne bei Jugendlichen bis zum 21. Lebensjahr (FREITAG und SEIDEL 1972).

d) Parodontaler Knochenabbau, überzählige Zähne und persistierende Milchzähne

Es wurden die im Orthopantomogramm dargestellten Befunde aufgeführt (JUNG 1977).

e) Kiefergelenk

Hier wurden die im Orthopantomogramm pathologischen Veränderungen des Gelenkfortsatzes und des Gelenkkopfes erfaßt (UPDEGRAVE 1964, JACOBS 1977).

2.4. Karies- und Zahnlockerungsindices

a) DMFT-Index

Zur Feststellung des Kariesbefalls wurde der auf KLEIN et al. (1937) zurückgehende DMFT-Index angewandt. Er definiert die Summe der kariösen ("decayed"), wegen Karies extrahierten ("missing") und gefüllten ("filled") Zähne ("teeth"). Zähne mit künstlichen Kronen zählten wie gefüllte.

b) Lockerungsindex

Zur Feststellung des durchschnittlichen Lockerungsgrades aller Zähne wurde der auf HAID (1981) zurückgehende Lockerungs-Index verwendet.

$$\text{Lockerungs-Index} = \frac{(A \cdot 1) + (B \cdot 2) + (C \cdot 3) + D}{D}$$

Dabei bedeuten:

A ≙ Zahl der 1. Grades gelockerten Zähne
B ≙ Zahl der 2. Grades gelockerten Zähne
C ≙ Zahl der 3. Grades gelockerten Zähne
D ≙ Zahnzahl

2.5. Statistik

a) beschriebene Statistik:
Die Daten des Erhebungsbogens wurden auf Lochkarten übertragen und von der "Abteilung für medizinische Dokumentation und Datenverarbeitung der Universität Tübingen" elektronisch ausgewertet; in dem Sinne, daß Mittelwerte errechnet und Häufigkeitsverteilungen erstellt wurden.

b) auswertende Statistik:
Die errechneten Mittelwerte der Stichprobe wurden mittels U-Test nach KRUSKAL-WALLIS entsprechend dem Rechenprogramm von SACHS (1977) miteinander verglichen und die Varianzen auf Homogenität untersucht.

3. ERGEBNISSE

3.1. Auswertung des Erhebungsbogens (Abb. 2)

Die Ergebnisse der Auswertung des Erhebungsbogens nach Geschlecht, Nationalität, Beruf und Alter als Häufigkeitsverteilung zeigt Tab.-Serie I.

3.2. Gingivabefund und Mundschleimhautentzündungen

Der Gingivabefund und die Verteilung der diagnostizierten Schleimhautveränderungen sind in der Tab. II, bzw. Tab. III aufgeführt.

3.3. Geschlechtsunterschiede

Die Geschlechtsunterschiede, unterteilt nach Patientenalter, als Parameter der Verteilung zeigt die Tab.-Serie IV für:

- die zerstörten Zähne: Tab. IV a
- die vorhandenen Zähne: Tab. IV b
- die gefüllten Zähne: Tab. IV c
- den DMFT-Index: Tab. IV d
- den Lockerungsindex: Tab. IV e

Die histographische Darstellung der Ergebnisse aus den Tab. VII - XI zeigen die Abb. 3a - e.

Männer wiesen im Alter zwischen 10 und 20 Jahren um 0,3 weniger kariöse, um 0,9 weniger vorhandene und um 2,3 weniger gefüllte Zähne auf als Frauen. Der DMFT-Index war bei ihnen um 1,7 niedriger, der Lockerungsindex um 0,2 Einheiten höher. Zwischen 20 und 30 Jahren hatten Männer um 0,2 weniger kariöse, um 0,3 mehr vorhandene und um 3,7 weniger gefüllte Zähne als Frauen. Der DMFT-Index lag um 4,1 der Lockerungsindex um 0,2 Einheiten niedriger. Zwischen 30 und 40 Jahren war folgender Vergleich feststellbar: Männer hatten um 1,6 mehr kariöse, gleichviel vorhandene, um 1,5 weniger gefüllte Zähne; der DMFT-Index

lag um 0,1, der Lockerungsindex um 0,2 Einheiten höher als bei Frauen. Zwischen 40 und 50 Jahren wiesen Männer um 0,2 mehr kariöse, um 0,1 mehr vorhandene und um 0,2 mehr gefüllte Zähne auf als Frauen. Der DMFT-Index lag um 0,5 höher, der Lockerungsindex um 0,1 Einheiten niedriger. Die 50 bis 60jährigen Männer hatten um 0,8 weniger kariöse, um 0,1 weniger vorhandene und um 1,3 weniger gefüllte Zähne als Frauen. Der DMFT-Index lag um 0,3 niedriger, der Lockerungsindex um 0,5 Einheiten höher. 60 bis 70 jährige Männer wiesen um 0,9 weniger kariöse, um 0,7 mehr vorhandene und um 2,6 mehr gefüllte Zähne auf als Frauen. Der DMFT-Index lag um 1,1, der Lockerungsindex um 0,2 Einheiten niedriger.

3.4. Nationalitätsunterschiede

Die Nationalitätsunterschiede (Gegenüberstellung Deutsche - Ausländer), ebenfalls unterteilt nach Patientenalter, als Parameter der Verteilung, zeigt die Tab.-Serie V, für

- die zerstörten Zähne: Tab. V a
- die fehlenden Zähne: Tab. V b
- die gefüllten Zähne: Tab. V c
- den DMFT-Index: Tab. V d
- die devitalen Zähne: Tab. V e
- die Zahnfleischtaschen: Tab. V f
- den Lockerungsindex: Tab. V g

Deutsche hatten zwischen 10 und 20 Jahren um 0,8 mehr kariöse, um 1,9 weniger vorhandene und um 2,6 mehr gefüllte Zähne als Ausländer. Der DMFT-Index lag um 5,3 höher, der Lockerungsindex war gleich niedrig bei 1 Einheit. Bei 20 bis 30jährigen Deutschen wurden um 0,9 weniger kariöse, um 0,4 mehr vorhandene und um 0,2 weniger gefüllte Zähne festgestellt. Der DMFT-Index lag um 1,6, der Lockerungsindex um 0,1 Einheiten niedriger. 30 bis 40 jährige Deutsche wiesen um 4,2 weniger kariöse, um 0,9

mehr vorhandene und um 4,9 mehr gefüllte Zähne auf als Ausländer. Der DMFT-Index lag um 0,1 höher, der Lockerungsindex um 0,1 Einheiten niedriger. Deutsche zwischen 40 und 50 Jahren hatten um 1,2 mehr kariöse, um 4,8 mehr vorhandene und um 2,6 mehr gefüllte Zähne als Ausländer. Der DMFT-Index lag um 1,2, der Lockerungsindex um 0,4 Einheiten niedriger. Zwischen 50 und 60jährige Deutsche wiesen um 1,6 weniger kariöse, um 0,4 weniger vorhandene und um 1,0 mehr gefüllte Zähne auf. Der DMFT-Index lag um 0,4 höher, der Lockerungsindex um 0,4 Einheiten niedriger. 60 - 70jährige Deutsche hatten um 2,1 weniger kariöse, um 11,0 weniger vorhandene und um 6,8 weniger gefüllte Zähne als Ausländer. Der DMFT-Index lag um 2,0, der Lockerungsindex um 0,3 Einheiten höher.

3.5. Soziale Milieuunterschiede

Die sozialen Milieuunterschiede, unterteilt nach Berufsgruppen, als Parameter der Verteilung, zeigt Tab.-Serie VI, für:

- die zerstörten Zähne: Tab. VI a
- die fehlenden Zähne: Tab. VI b
- die gefüllten Zähne: Tab. VI c
- den DMFT-Index: Tab. VI d
- die devitalen Zähne: Tab. VI e
- die Zahnfleischtaschen: Tab. VI f
- den Lockerungsindex: Tab. VI g

Die Vergleiche der sozialen Schichtung zeigten bei sozial niedriger stehenden Patienten mehr kariöse und weniger gefüllte Zähne. Alle anderen Werte zeigten keine markanten Unterschiede.

Die Resultate der auswertenden Statistik für die Parameter Geschlecht, Nationalität, Berufe, sind in der Tab.-Serie VII aufgeführt.

3.6. Röntgenauswertung

Die Anzahl der Röntgenbilder, bei denen apicale Aufhellungen, Zysten, retinierte und verlagerte Zähne sowie Wurzelreste vorkamen, bei denen also vor Weiterbehandlung zahnärztlich oder kieferchirurgisch saniert werden mußte, betrug 226 (87 %). Des weiteren konnten folgende Befunde erhoben werden:

	n	%
Anzahl der Aufnahmen	261	100
Anzahl der Aufnahmen ohne pathologischen Röntgenbefund	6	2,3
Wurzelfüllungen ohne apicale Aufhellungen	49	18,8
Wurzelfüllungen mit apicalen Aufhellungen	89	34,1
apicale Aufhellungen insgesamt	159	60,9
davon Zysten und Zysten-Verdacht odontogen	40	15,3
und Zysten und Zysten-Verdacht nicht odontogen	4	1,4
Wurzelreste	46	17,6
retinierte und verlagerte Weisheitszähne	84	32,2
retinierte und verlagerte andere Zähne	16	6,1
überzählige Zähne	3	1,2
persistierende Milchzähne	14	5,4
Abbau der Alveolenwände	155	59,4
Tumoren (Odontom)	1	0,4
Sonstiges:	54	20,7
Linkow-Implantate	27	10,3
Nichtanlagen - 2.Praemolar 10 - seitl.Schneidezahn 3 - Weisheitszahn 4	17	6,5
Zapfenzähne	6	2,3
Metallschatten, bei Verdacht auf Amalgamrest	3	1,2

	n	%
Kieferhöhlenverschattung	2	0,8
Kronenverkürzung (z.B. durch Abrasion)	1	0,4
Dentikel	1	0,4
Exostose	1	0,4

4. DISKUSSION DER ERGEBNISSE

4.1. Geschlechtsverteilung

Nur die Werte für gefüllte Zähne bei Männern und Frauen unterscheiden sich in unserer Studie (Tab. VII a: $p < 0,05$); HAID (1981) fand vergleichbare Ergebnisse. Auch Untersuchungen von LANGHAMMER (1977) zeigen bei 659 Berufsschülern, daß Männer mehr kariöse und weniger gefüllte Zähne haben. Die Zahnzahl ist bei Männern etwas niedriger als bei Frauen. Daraus ergibt sich ebenso wie bei uns ein höherer DMFT-Index bei Frauen. WETZEL (1977 a + b), welcher 4770 Patienten der Marburger ZMK-Klinik bezüglich kariöser und gefüllter Zähne untersuchte, erreichte ein ähnliches Ergebnis wie LANGHAMMER (1977). Bei ihm zeigt sich jedoch eine höhere Zahnzahl bei männlichen Patienten, was auch FRÖHLICH und SAUTER (1959) feststellten, während ROST (1963) und SCHMIDTMANN (1967) keinen Unterschied zwischen beiden Geschlechtern entdecken konnten.

Bezogen auf die Altersverteilung stellte HAID (1981) bei Männern zwischen dem 13. bis 20. Lebensjahr den höchsten Kariesbefall fest, ebenso wie das BUREAU OF ECONOMIC RESEARCH AND STATISTICS (1953), DIERLAMM (1962) und WETZEL (1977 a + b). Wir befundeten den höchsten Kariesbefall bei Männern zwischen dem 30. und 40. Lebensjahr. Bei Frauen sind behandlungsbedürftige Läsionen nach HAID (1981) ebenso wie bei uns etwas früher, d.h. zwischen dem 20. und 30. Lebensjahr vorzufinden. Als Ursache für die Abnahme des Kariesbefalls in späteren Jahren ist die Zunahme an gefüllten Zähnen zu nennen, ab dem 50. Lebensjahr jedoch auch der kleiner werdende Zahnbestand. Unsere Untersuchungen zeigten, daß die Anzahl vorhandener Zähne sowohl bei Männern als auch bei Frauen konstant abfällt bis zum 80. Lebensjahr. Dabei ist in den entsprechenden Altersklassen nur ein geringer Unterschied zwischen männlichen und weiblichen Patienten

festzustellen. HAID (1981) und WETZEL (1977 a + b) ermittelten diesbezüglich vergleichbare Ergebnisse. In unserer Studie steigt die Zahl gefüllter, bzw. überkronter Zähne bei Männern bis zum 50. Lebensjahr an und bei Frauen bis zum 40. Lebensjahr. Sie liegt bei Frauen höher als bei Männern. Danach nimmt sie infolge der steigenden Zahl fehlender Zähne ab. Auch hier wiesen die Untersuchungen von HAID (1981) und LANGHAMMER (1977) ähnliche Daten auf. Der Anstieg des DMFT-Indexes basiert bis zum 20. Lebensjahr auf der Zunahme kariöser Zähne. Seine Abnahme ist in der im Alter zwischen 60 bis 70 Jahren geringeren Zahnzahl begründet. Der stufenförmige Anstieg vom 20. bis zum 60. Lebensjahr erklärt sich durch die steigende Füllungs- und Kronenzahl. Dieselbe Ansicht vertreten auch SERGL und ZIEGELMAYER (1963). Bezüglich Zahnlockerungen stellte HAID (1981) fest, daß sie bei Männern wie Frauen ohne Unterschied ($p > 0,05$) stetig von 20 bis über 60 Jahren ansteigen. Wir stellten einen konstanten Anstieg bei Männern bis zum 40. Lebensjahr und bei Frauen bis zum 50. Lebensjahr fest. Ein großer Unterschied ist beim Vergleich beider Geschlechter im Alter von 30 bis 40 Jahren ($p < 0,05$) sowie zwischen 50 bis 60 Jahren ($p < 0,05$) festzustellen.

4.2. Nationalität

Bezogen auf die Angaben für Deutsche und Ausländer finden wir einen Unterschied ($p < 0,05$) für kariöse, gefüllte und devitale Zähne.
Die Gegenüberstellung der Nationalitäten ergab bei dieser Untersuchung einen 13,8 %igen Ausländeranteil bei 86,2 % Deutschen. Es sind innerhalb dieser Populationsgruppe sowohl Patienten vertreten, die erst kurze Zeit als auch solche, die länger hier arbeiten und leben (6 Monate bis 20 Jahre). HAID (1981) ermittelte am ZMF-Institut Tübingen zwischen 1978 und 1979 die Höchstzahl an zerstörten Zähnen

bei Ausländern im Alter zwischen 5 bis 20 Jahren. Dann nimmt der Kariesbefall ab, wobei die Werte bis zum 40. Lebensjahr deutlich über und dann auf dem Niveau der deutschen Bevölkerung liegen. Wir stellten fest, daß Ausländer im Alter von 20 bis 40 Jahren am meisten zerstörte Zähne aufweisen ebenso wie deutsche Patienten. Bei der deutschen Bevölkerung nimmt der Wert dann bis zum 70. Lebensjahr stetig ab, bei Ausländern fällt er zunächst stark ab, um dann ab dem 50. Lebensjahr wieder anzusteigen. Die Zahl fehlender Zähne nimmt, nachdem alle bleibenden Zähne durchgebrochen sind, bei Ausländern wie bei Deutschen bis zum 60. Lebensjahr langsam zu. Dabei sind jedoch erhebliche Unterschiede festzustellen, vor allem im Alter zwischen 40 bis 50 Jahren. Die Zahl der Füllungen steigt bei Ausländern bis zum 30., bei Deutschen bis zum 40. Lebensjahr an. Danach fällt sie bei der deutschen Bevölkerung konstant ab. Bei der ausländischen Bevölkerung fällt sie bis zum 40. Lebensjahr ab, steigt aber zwischen dem 40. und 70. Lebensjahr über den Wert der 30 bis 40jährigen an. Der DMFT-Index liegt bei Ausländern zwischen 10 bis 20 Jahren unter dem der deutschen Bevölkerung. Es macht sich hier der Einfluß der geringen Zahl an gefüllten Zähnen bemerkbar. Bei den 20 bis 40jährigen liegen die Werte etwa gleich hoch, wobei bei Ausländern der Wert von auf Grund Zahnlockerung entfernter Zähne entsprechend hoch ist. Ausländer besitzen im Alter von 20 bis 40 Jahren mehr devitale Zähne als Deutsche. Bei den 40 bis 50jährigen liegt der Wert unter dem der deutschen Bevölkerung, steigt jedoch dann wieder an auf höhere Werte. Bei den Deutschen steigt die Kurvé stetig an bis zum 60. Lebensjahr, nimmt dann aber entsprechend der Anzahl der Zähne ab. Die pathologischen Zahnfleischtaschen liegen bei der ausländischen Bevölkerung bei den 20 bis 40jährigen unter dem Wert der Deutschen, steigen dann konstant an, wobei der Wert im Vergleich zur inländischen Bevölkerung höher liegt. Ebenso finden wir bei Ausländern eine höhere

Zahl an Zahnfleischtaschen im gesamten Altersbereich. Zahnlockerungen beginnen bei Ausländern im Alter von 20 bis 30 Jahren und steigen dann stetig bis zum 60. Lebensjahr an. Die Werte liegen durchgehend höher als bei der deutschen Bevölkerung. Was Zahnzahl, die Anzahl gefüllter und devitaler Zähne, den DMFT- und Lockerungsindex sowie Zahnfleischtaschentiefen anbetrifft, ermittelte HAID (1981) entsprechende Ergebnisse wie diese Studie.

4.3. Berufsverteilung

Aus Einzelauswertungen kariöser, gefüllter und fehlender Zähne läßt sich folgende Charakterisierung der Berufsgruppen aufstellen: Die Aufteilung in Berufsgruppen zeigt, daß der prozentuale Anteil an Arbeitern und Facharbeitern bei HAID (1981) vergleichbar hoch ist. Der Anteil an Selbständigen ist jedoch um das dreifache geringer. Der höchste Prozentsatz liegt auch hier bei der Berufsgruppe der Angestellten. WETZEL (1977 a + b) gliederte sein Patientengut in folgende Berufsgruppen:" Angestellte, Arbeiter, Studenten, Hausfrauen, Rentner, Schüler, Beamte, Selbständige, Lehrlinge und Berufsgruppen ohne Angaben". Da er andere Berufsgruppen untersuchte, sind diese Ergebnisse nicht direkt mit unserer Untersuchung zu vergleichen.

Bei kariösen Läsionen ist ein deutlicher Unterschied bei den Berufsgruppen Arbeiter, Angestellte und akademischen Berufen festzustellen zwischen unserer Untersuchung und der von HAID (1981) und WETZEL (1977 a + b). Bei ihm ist jedoch zu berücksichtigen, daß die Gruppe akademischer Berufe nicht gesondert ermittelt wurde. Bezüglich der fehlenden Zähne zeigt sich, wenn man den Altersunterschied berücksichtigt, zwischen Arbeitern und Angehörigen akademischer Berufe kein Unterschied zwischen diesen beiden. Bei Arbeitern findet man mit ca. 37 Jahren ähnliche Werte wie bei akademischen Berufen mit ca. 43 Jahren. Innerhalb der

mittelständischen Gruppen ist kaum ein Unterschied feststellbar. Die Ergebnisse aus dem Krankengut des ZMF-Institutes, Tübingen HAID (1981) weisen eine große Differenz zwischen den Beamten und akademischen Berufen auf, die jedoch durch den Altersunterschied erklärt wird und nicht durch die soziale Stellung. Ebenso wird hier wie bei uns eine typische Rangfolge sichtbar. Bei WETZEL (1977 a + b) nimmt die Berufsgruppe der Angestellten und Beamten den gleichen Rang ein wie bei unserer Untersuchung.

Die Aufteilung gefüllter Zähne entspricht dem sozialen Status, die Anzahl nimmt entsprechend dem Bildungsniveau zu. Die Ergebnisse von HAID (1981) entsprechen unseren. WETZEL (1977 a + b) fand folgende Reihenfolge, was wiederum auf die fehlende Aufteilung bei Beamten zurückzuführen sein dürfte:

Arbeiter	3,8 %
Selbständige	5,6 %
Angestellte	6,7 %
Beamte	7,2 %

LANGHAMMER (1977) und MÜLLER (1973) erklärten eine höhere Zahl gefüllter Zähne mit regelmäßigem Zahnarztbesuch. Entsprechend der sozialen Stellung ist also eine Folge des häufigeren Zahnarztbesuches die steigende Anzahl gefüllter Zähne.

Bezüglich des DMFT-Index sind die Unterschiede bei den Berufsgruppen bei uns und HAID (1981) statistisch nicht gesichert ($p > 0{,}05$). Bei einem Patienten, der regelmäßig in 6-monatigem Abstand den Zahnarzt frequentiert, können kariöse Defekte frühzeitiger erfolgen und saniert werden, als bei Patienten, die nur in Notfällen oder unregelmäßig den Zahnarzt aufsuchen.

Sowohl pathologische Taschentiefen als auch Lockerungsindices weisen abweichend von der Altersreihenfolge berufsbezogene Unterschiede auf. Bei allen Untersuchungen fallen die guten Ergebnisse von Beamten und Akademikern auf. Angestellte nehmen

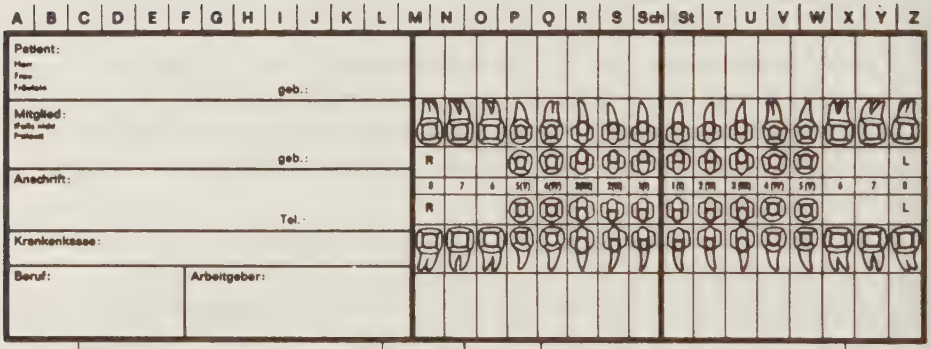
im Gegensatz zu den Untersuchungen von HAID (1981) bei unserer Studie den schlechtesten Rang ein. Eine Erklärung hierfür kann nicht gegeben werden. In der Literatur sind uns weitere Ergebnisse nicht zugänglich geworden.

4.4. Röntgenologische Untersuchungen

Unsere Untersuchung beschränkt sich auf die Bewertung der Orthopantomogramme im Hinblick auf pathologische Veränderungen. Vergleichend mit den Untersuchungen von HAID (1981) ergaben sich bei unserer Auswertung mehr apicale Aufhellungen, Zysten und Veränderungen im Kiefergelenksbereich. Die Diskrepanz der Werte für Zysten-Verdacht wird durch die schwierige Abgrenzung zur apicalen Aufhellung eher verständlich. Retinierte und verlagerte Zähne sind bezüglich Häufigkeit und Verteilung mit HAID (1981) vergleichbar.

Bei der Auswertung der Panoramaschichtaufnahmen ergab sich, daß die Anzahl der Röntgenaufnahmen, bei denen 89 apicale Aufhellungen, 44 Zysten, 100 retinierte und verlagerte Zähne sowie 46 Wurzelreste vorkamen, bei denen also vor Weiterbehandlung zahnärztlich oder kieferchirurgisch saniert werden mußte, 226 betrug.
Diese hohe Zahl läßt es sinnvoll und zwingend erscheinen, zur Erstuntersuchung der Patienten eine Panoramaschichtaufnahme anzufertigen.

5. ABBILDUNGEN UND TABELLEN



Datum	Einzelne Leistungen und alle sonstigen Angaben	No. Geb. Ords.	Datum	Einzelne Leistungen und alle sonstigen Angaben	No. Geb. Ords.

Abb. 1: Muster der Karteikarte

Erhebungsbogen			
A	Personalien		
A1	Kartei-Nr. (allgemein in 10-er Schritten)	1-5	....
A2	Nationalität (deutsch = 1,ausl. = 2)	6	.
A3	Geschlecht (männl. = 1,weibl. = 2)	7	.
A4	Geburtsdatum	8-13	.....
A5	Wohnort,Ortsteil (Postleitzahl)	14-18	....
A6	Beruf des Haushaltsvorstandes (s.S.)	19	.
A7	Untersuchungsdatum	20-25	.....
B	Befund der Zähne		
B11	missed teeth (Anzahl) (keiner = 00)	26-27	..
B12	decayed teeth (")	28-29	..
B13	filled teeth (")	30-31	..
B14	DMFT-Index (")	32-33	..
B2	Vitalität negativ (Anzahl)	34-35	..
B31	gelockerte Zähne I. Grades (keiner = 00)	36-37	..
B32	" " II. " (")	38-39	..
B33	" " III. " (")	40-41	..
B4	Zahnfleischtaschen (s.S.)	42-43	..
C	Schleimhautbefund		
C1	Gingivitiden (s.S.)	44	.
C2	Mundschleimhautveränd.u.a.Anomalien (s.S.)	45	.
D	Röntgenbefund		
D11	Wurzelfüllungen o.B. (Anzahl)	46-47	..
D12	" path.(")	48-49	..
D2	apicale Aufhellungen (")	50-51	..
D31	Zysten u.-Verdacht odonthogen (Anzahl)	52	.
D32	" " " nicht od. (")	53	.
D41	Wurzelreste, oberfl.gelegen (")	54-55	.
D42	" , tief " (")	56	.
D51	retinierte Zähne (8-er) (")	57	.
D52	" " (sonstige) (")	58	.
D53	überzählige Zähne (")	59	.
D54	persistierende Milchzähne (")	60	.
D6	progr.marg.Parodontitis (nein=0,ja=1)	61	.
D7	Kiefergelenk (def.arthrop.)(nein=0,eins.=1, beids.=2)	62	.
D8	Tumor (nein =0,ja =1)	63	.
D9	Sonstiges (nein =0,ja =1)	64	.

Abb.2: Muster des Erhebungsbogens

Abb. 3a: Zerstörte Zähne nach Patientenalter und Geschlecht getrennt

Abb. 3b: Anzahl der vorhandenen Zähne nach Patientenalter und Geschlecht getrennt

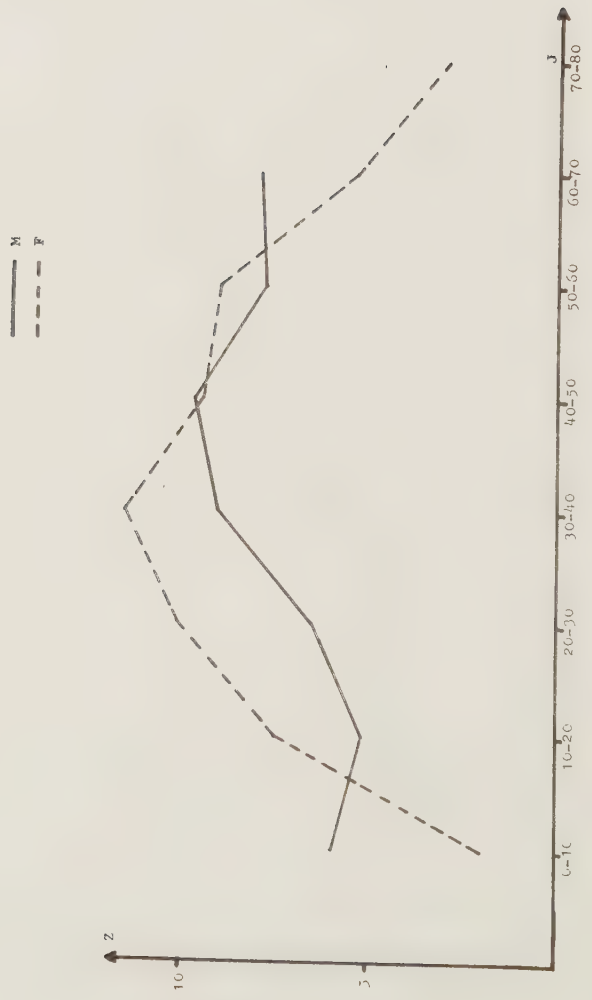


Abb. 3c: Gefüllte Zähne nach Patientenalter und Geschlecht getrennt

Abb. 3d: DMFT-Index nach Patientenalter und Geschlecht getrennt

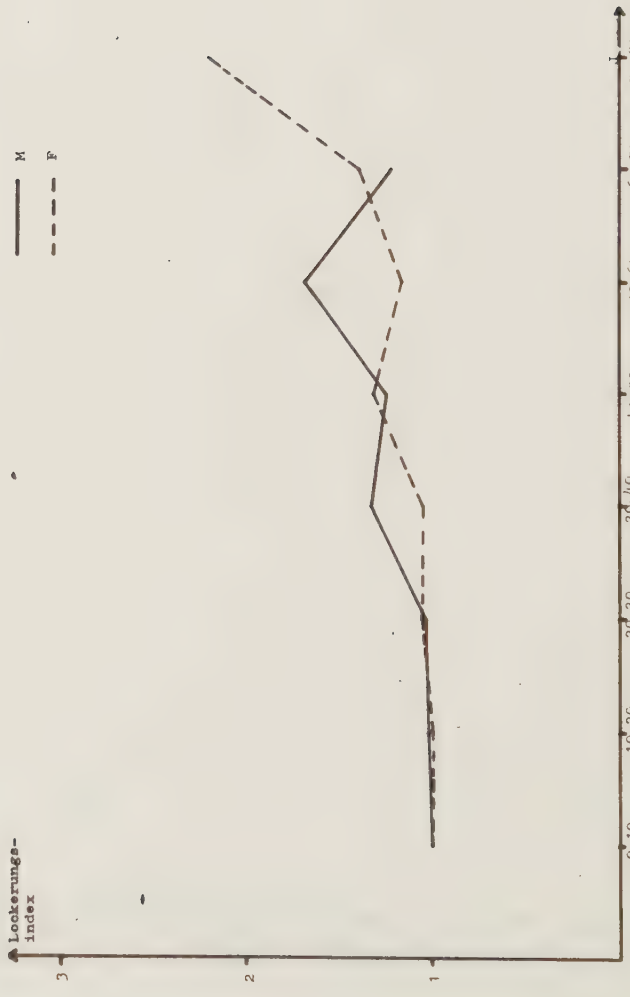


Abb. 3e: Lockerungsindex nach Patientenalter und Geschlecht getrennt

Geschlecht:	n	%	Alter
Männer	120	46,2	36,2
Frauen	141	53,8	36,8

Tab. Ia: Geschlechtsverteilung, ebenfalls relativiert am Lebensalter, aufgeteilt nach Anzahl, Prozent und Alter

Nationalität:	n	%	Alter
Deutsche	226	86,5	36,1
Ausländer	35	13,5	38,9

Tab. Ib: Verteilung der Nationalitäten, ebenfalls relativiert am Lebensalter, aufgeteilt nach Anzahl, Prozent und Alter

Berufsverteilung:	n	%	Alter
Arbeiter	56	21,5	37,3
Facharbeiter	33	12,6	36,8
Angestellte	89	34,1	35,1
Beamte ohne akad. Abschluß	21	8,0	33,3
Selbständige	37	14,2	35,9
Akademische Berufe einschl.Beamte mit akad. Abschluß	25	9,6	42,7

Tab. Ic_1: Berufsverteilung, ebenfalls relativiert am Lebensalter,aufgeteilt nach Anzahl, Prozent und Alter

Berufsverteilung:	Deutsche	Ausl.	Männer	Frauen
Arbeiter	44	12	31	25
Facharbeiter	27	6	22	11
Angestellte	79	10	24	65
Beamte ohne akad. Abschluß	16	5	9	12
Selbständige	34	3	19	18
Akademische Berufe einschl.Beamte mit akad. Abschluß	25	0	17	8

Tab. Ic_2: Berufsverteilung aufgeteilt nach Geschlecht und Nationalität

Altersverteilung:	n	%	Deutsche	Ausl.	Männer	Frauen
0 - 10 J.	3	1,2	3	0	1	2
10 - 20 J.	39	15,0	36	3	19	20
20 - 30 J.	56	21,5	45	11	25	31
30 - 40 J.	45	17,3	38	7	21	24
40 - 50 J.	62	23,8	57	5	26	36
50 - 60 J.	41	15,8	34	7	22	19
60 - 70 J.	11	4,2	10	1	6	5
70 - 80 J.	3	1,2	2	1	0	3

Tab. Id: Altersverteilung aufgeteilt nach Anzahl, Prozent, Nationalität und Geschlecht

Gingivabefund:	%
Gingivitis simplex	14,2
gingivitis ulcerosa	8,0
gingivitis hyperplastica	0,8
hormonell bedingte bakterielle gingivitis	0,8

Tab. II: Gingivabefund aufgeteilt nach Prozenten

Mundschleimhautveränderungen	%
stomatitis aphthosa	1,5
hochansetzendes Lippenbändchen	10,3
Lichen ruber planus	--

Tab. III: Mundschleimhautveränderungen aufgeteilt nach Prozent

Zerstörte Zähne	Männer	Frauen
0 - 10 J.	0,0	2,0
10 - 20 J.	3,9	4,2
20 - 30 J.	4,6	4,8
30 - 40 J.	5,6	4,0
40 - 50 J.	3,8	3,6
50 - 60 J.	3,4	2,6
60 - 70 J.	1,7	2,6
70 - 80 J.	-	5,3

Tab. IVa: Anzahl zerstörter Zähne aufgeteilt nach Patientenalter und Geschlecht (vgl. auch Abb. 3c)

Vorhandene Zähne	Männer	Frauen
0 - 10 J.	28,0	27,0
10 - 20 J.	26,8	27,7
20 - 30 J.	27,0	26,7
30 - 40 J.	23,6	23,6
40 - 50 J.	20,5	20,4
50 - 60 J.	16,6	16,7
60 - 70 J.	15,3	14,6
70 - 80 J.	-	10,7

Tab. IVb: Anzahl vorhandener Zähne aufgeteilt nach Patientenalter und Geschlecht (vgl. auch Abb. 3a)

Gefüllte Zähne	Männer	Frauen
0 - 10 J.	6,0	2,0
10 - 20 J.	5,2	7,5
20 - 30 J.	6,5	10,2
30 - 40 J.	9,1	10,6
40 - 50 J.	9,7	9,5
50 - 60 J.	7,8	9,1
60 - 70 J.	8,0	5,4
70 - 80 J.	-	3,0

Tab. IVc: Anzahl gefüllter Zähne aufgeteilt nach Patientenalter und Geschlecht (vgl. auch Abb. 3d)

DMFT-Index	Männer	Frauen
0 - 10 J.	6,0	5,0
10 - 20 J.	14,3	16,0
20 - 30 J.	16,2	20,3
30 - 40 J.	23,1	23,0
40 - 50 J.	25,0	24,5
50 - 60 J.	26,6	26,9
60 - 70 J.	24,3	25,4
70 - 80 J.	-	29,7

Tab. IVd: DMFT-Index aufgeteilt nach Patientenalter und Geschlecht (vgl. auch Abb. 3 b)

Lockerungsindex:	Männer	Frauen
0 - 10 J.	1,0	1,0
10 - 20 J.	1,0	1,0
20 - 30 J.	1,0	1,1
30 - 40 J.	1,3	1,1
40 - 50 J.	1,2	1,3
50 - 60 J.	1,7	1,2
60 - 70 J.	1,2	1,4
70 - 80 J.	-	2,2

Tab. IVe: Lockerungsindex aufgeteilt nach Patientenalter und Geschlecht (vgl. auch Abb. 3e)

Zerstörte Zähne	Deutsche	Anzahl	Ausländer	Anzahl
10 - 20 J.	4,1	28	3,3	3
20 - 30 J.	4,6	39	5,5	11
30 - 40 J.	4,1	34	8,3	6
40 - 50 J.	3,8	48	2,6	3
50 - 60 J.	2,7	28	4,3	7
60 - 70 J.	1,9	7	4,0	1
70 - 80 J.	5,5	2	5,0	1

Tab. Va: Anzahl zerstörter Zähne aufgeteilt nach Patientenalter und Nationalität

Fehlende Zähne	Deutsche	Anzahl	Ausländer	Anzahl
10 - 20 J.	4,9	20	3,0	2
20 - 30 J.	5,1	40	5,5	11
30 - 40 J.	8,1	30	9,0	7
40 - 50 J.	11,2	55	16,0	5
50 - 60 J.	15,4	33	15,0	7
60 - 70 J.	16,9	10	6,0	1
70 - 80 J.	25,0	2	14,0	1

Tab. Vb: Anzahl fehlender Zähne aufgeteilt nach Patientenalter und Nationalität

Gefüllte Zähne	Deutsche	Anzahl	Ausländer	Anzahl
10 - 20 J.	6,6	33	4,0	3
20 - 30 J.	8,5	45	8,7	10
30 - 40 J.	10.6	36	5,7	6
40 - 50 J.	9,8	57	7,2	5
50 - 60 J.	8,6	33	7,6	7
60 - 70 J.	6,2	9	13,0	1
70 - 80 J.	1,5	2	6,0	1

Tab. Vc: Anzahl gefüllter Zähne aufgeteilt nach Patientenalter und Nationalität

DMFT-Index	Deutsche	Anzahl	Ausländer	Anzahl
10 - 20 J.	15,6	36	10,3	3
20 - 30 J.	18,1	45	19,7	11
30 - 40 J.	23,1	38	23,0	7
40 - 50 J.	24,6	57	25,8	5
50 - 60 J.	27,3	34	26,9	7
60 - 70 J.	25,0	10	23,0	1
70 - 80 J.	32,0	2	25,0	1

Tab. Vd: DMFT-Index aufgeteilt nach Patientenalter und Nationalität

Devitale Zähne	Deutsche	Anzahl	Ausländer	Anzahl
10 - 20 J.	0,7	14	0,0	0
20 - 30 J.	1,8	27	3,5	8
30 - 40 J.	2,3	34	7,0	6
40 - 50 J.	3,1	49	2,4	5
50 - 60 J.	3,8	33	4,9	7
60 - 70 J.	2,5	9	4,0	1
70 - 80 J.	3,5	2	3,0	1

Tab. Ve: Anzahl devitaler Zähne aufgeteilt nach Patientenalter und Nationalität

Zahnfleischtaschen	Deutsche	Anzahl	Ausländer	Anzahl
10 - 20 J.	3,6 mm	5	0,0 mm	0
20 - 30 J.	5,1 mm	18	5,0 mm	6
30 - 40 J.	5,1 mm	23	4,3 mm	3
40 - 50 J.	5,2 mm	34	6,0 mm	3
50 - 60 J.	5,9 mm	26	6,3 mm	7
60 - 70 J.	5,3 mm	7	7,0 mm	1
70 - 80 J.	5,5 mm	2	5,0 mm	1

Tab. Vf: Zahnfleischtaschen gemessen in mm, aufgeteilt nach Patientenalter und Nationalität

Lockerungsindex	Deutsche	Anzahl	Ausländer	Anzahl
10 - 20 J.	1,0	4	1,0	0
20 - 30 J.	1,0	7	1,1	2
30 - 40 J.	1,2	15	1,3	5
40 - 50 J.	1,2	31	1,6	2
50 - 60 J.	1,4	23	1,8	4
60 - 70 J.	1,3	6	1,0	0
70 - 80 J.	1,6	2	1,0	0

Tab. Vg: Lockerungsindex aufgeteilt nach Patientenalter und Nationalität

Zerstörte Zähne	Alter	Zähne	Deutsche	Ausländer
Arbeiter	37,3	5,0	39	11
Facharbeiter	36,8	4,3	24	5
Angestellte	35,1	3,3	67	10
Beamte o.akad. Abschluß	33,3	4,0	15	5
Selbständige	35,9	3,6	24	2
Akademiker,einschl. Beamte m.akd.Abschl.	42,7	3,8	20	0

Tab. VIa: Anzahl zerstörter Zähne aufgeteilt nach Berufsgruppen und Nationalität unter Angabe des Durchschnittsalters

Fehlende Zähne	Alter	Zähne	Deutsche	Ausländer
Arbeiter	37,3	10,2	44	11
Facharbeiter	36,8	10,5	26	6
Angestellte	35,1	8,6	70	10
Beamte o.akad. Abschluß	33,3	8,7	15	5
Selbständige	35,9	8,8	32	3
Akademiker,einschl. Beamte m.akad.Abschl.	42,7	10,3	24	0

Tab. VIb: Anzahl fehlender Zähne aufgeteilt nach Berufsgruppen und Nationalität unter Angabe des Durchschnittsalters

Gefüllte Zähne	Alter	Zähne	Deutsche	Ausländer
Arbeiter	37,3	7,2	43	11
Facharbeiter	36,8	6,9	23	5
Angestellte	35,1	9,3	75	10
Beamte o.akad. Abschluß	33,3	7,8	15	5
Selbständige	35,9	9,4	33	3
Akademiker,einschl. Beamte m.akad.Abschl.	42,7	9,6	24	0

Tab. VIc: Anzahl gefüllter Zähne aufgeteilt nach Berufsgruppen und Nationalität unter Angabe des Durchschnittsalters

DMFT-Index	Alter	Zähne	Deutsche	Ausländer
Arbeiter	37,3	22,3	44	12
Facharbeiter	36,8	21,8	27	6
Angestellte	35,1	21,3	79	10
Beamte o.akad. Abschluß	33,3	20,5	16	5
Selbständige	35,9	21,9	34	3
Akademiker,einschl. Beamte m.akad.Abschl.	42,7	23,7	25	0

Tab. VId: DMFT-Index aufgeteilt nach Berufsgruppen und Nationalität unter Angabe des Durchschnittsalters

Devitale Zähne	Alter	Zähne	Deutsche	Ausländer
Arbeiter	37,3	3,1	30	11
Facharbeiter	36,8	2,9	21	4
Angestellte	35,1	2,4	60	8
Beamte o.akad. Abschluß	33,3	1,9	10	3
Selbständige	35,9	2,5	27	3
Akademiker,einschl. Beamte o.akad.Abschl.	42,7	3,5	21	0

Tab. VIe: Anzahl devitaler Zähne aufgeteilt nach Berufsgruppen und Nationalität unter Angabe des Durchschnittsalters

Path.Zahnfl.taschen	Alter	Zähne	Deutsche	Ausländer
Arbeiter	37,3	2,8 mm	23	8
Facharbeiter	36,8	3,6 mm	16	5
Angestellte	35,1	2,6 mm	39	5
Beamte o.akad. Abschluß	33,3	2,4 mm	6	3
Selbständige	35,9	2,6 mm	17	2
Akademiker,einschl. Beamte o.akad.Abschl.	42,7	2,9 mm	14	0

Tab. VIf: Zahnfleischtaschen, gemessen in mm, aufgeteilt nach Berufsgruppen und Nationalität unter Angabe des Durchschnittsalters

Lockerungsindex	Alter	Zähne	Deutsche	Ausländer
Arbeiter	37,3	1,2	20	7
Facharbeiter	36,8	1,3	14	2
Angestellte	35,1	1,1	31	4
Beamte o.akad. Abschluß	33,3	1,1	7	0
Selbständige	35,9	1,2	9	0
Akademiker,einschl. Beamte m.akad.Abschl.	42,7	1,2	10	0

Tab. VIg: Lockerungsindex aufgeteilt nach Berufsgruppen und Nationalität unter Angabe des Durchschnittsalters

	Verteilung	n	%	Zähne								Index			
				kariös		fehlend		gefüllt		devital		Zahnfl.t.		DMFT		Lockerungen	
	Geschlecht			m	s	m	s	m	s	m	s	m	s	m	s	m	s
VIIa	Männer	120	45,9	4,1	3,9	9,4	6,6	7,8	5,0	2,9	3,3	2,9	2,8	21,2	7,4	1,3	0,5
	Frauen	141	54,1	3,9	3,4	9,4	6,3	9,1	4,9	2,4	2,1	2,6	2,8	22,3	6,3	1,2	0,4
	U-Test			*		--		*		--		--		*		--	
VIIb	Nationalität																
	Deutsche	223	86,2	3,8	3,5	9,3	6,5	8,7	4,9	2,5	2,4	2,9	2,8	21,8	6,8	1,2	0,4
	Ausländer	36	13,8	5,1	4,5	9,8	6,3	7,3	4,9	3,9	3,9	3,5	2,9	22,2	7,2	1,3	0,6
	U-Test			*		--		--		--		--		--		--	
VIIc	Berufe																
	Arbeiter	56	21,5	5,0	4,6	10,2	6,1	7,2	4,3	3,1	3,6	2,8	2,7	22,3	6,6	1,2	0,6
	Facharbeiter	33	12,6	4,3	3,8	10,5	7,2	6,9	5,1	2,9	2,9	3,6	3,0	21,8	7,7	1,3	0,5
	Angestellte	89	34,1	3,3	2,8	8,6	6,5	9,3	4,9	2,4	2,1	2,6	2,8	21,3	6,9	1,1	0,4
	Beamte	21	8,1	4,0	2,6	8,7	5,5	7,8	5,0	1,9	2,1	2,4	3,0	20,5	7,8	1,1	0,3
	Selbständ.	37	14,2	3,6	3,8	8,8	6,2	9,4	4,9	2,5	2,3	2,6	2,7	21,9	6,3	1,2	0,5
	Akademiker	25	9,5	3,8	4,1	10,3	7,2	9,6	5,4	3,5	2,9	2,9	2,8	23,7	6,3	1,2	0,4
	U-Test			--		--		*		--		--		--		--	

Tab. VII: Resultat der Statistik für die Parameter Geschlecht, Nationalität, Berufe

Legende: n ≙ Anzahl der Probanden
s ≙ Standardabweichung
- ≙ p 0,05
m ≙ Mittelwert
* ≙ p 0,05

6. ZUSAMMENFASSUNG

In der vorliegenden Arbeit wurde in einer zahnärztlichen Praxis im Großraum München ein Klientel von 261 Patienten klinisch und röntgenologisch untersucht.

In Beziehung gesetzt wurden Alter, Geschlecht, Nationalität und unterschiedliche soziale Stellung.

Es ergaben sich dabei folgende Fakten:

Männer wiesen mehr kariöse, gleichviel fehlende, weniger gefüllte und mehr devitale Zähne auf als Frauen. Die pathologische Zahnfleischtaschentiefe der Frauen war geringer als die der Männer. Der DMFT-Index lag bei Frauen höher, der Lockerungsindex geringfügig niedriger als bei Männern.

Ausländer wiesen sowohl mehr kariöse als auch mehr fehlende, jedoch weniger gefüllte Zähne auf. Ebenso fanden wir bei Ausländern mehr devitale Zähne und größere pathologische Taschentiefen als bei vergleichbaren deutschen Patienten. Der DMFT- sowie der Lockerungsindex lagen bei Ausländern höher.

Die Vergleiche der sozialen Schichtung zeigten bei sozial niedriger stehenden Patienten mehr kariöse und weniger gefüllte Zähne. Alle anderen Werte zeigten keine markanten Unterschiede im Vergleich des sozialen Milieus.

Bei der Auswertung der Panoramaschichtaufnahmen ergab sich, daß die Anzahl der Röntgenaufnahmen, bei denen apicale Aufhellungen, Zysten, retinierte und verlagerte Zähne sowie Wurzelreste vorkamen, bei denen also vor Weiterbehandlung zahnärztlich oder kieferchirurgisch saniert werden mußte, 226 = 87 % betrug. Diese hohe Prozentzahl läßt es sinnvoll und zwingend erscheinen, zur Erstuntersuchung der Patienten eine Panoramaschichtaufnahme anzufertigen.

7. LITERATURVERZEICHNIS

Adler, P.: Zeitliche Schwankungen im Kariesbefall und deren Analyse. Dtsch. zahnärztl. Z. 12 (1957) 12

Baume, L.J.: Vorschläge zur Vereinheitlichung kariesstatistischer Befunderhebung und Auswertung. Dtsch. zahnärztl. Z. 7 (1956) 335

Bureau of Economic Research and statistics: Survey of needs according to age and sex of patients. J. Amer. Cent. Ass. 46 (1953) 200

Dierlamm, A.: Kariesentwicklung und Behandlungsbedarf bei Anspruchsberechtigten der gesetzlichen Krankenversicherungen. Zahnärztl. Mitt. 52 (1962) 780

Dunning, J.: Variability in dental caries experience and its implication upon sample size. J. Dent. Res. 29 (1950) 541

FDI (Federation dentaire international): Allgemeine Grundsätze für eine internationale Normung der Kariesstatistiken. Int. dent. J. 12 (1962) 279-284

Frank, G., Baume, L.J.: Zur Entwicklung von Normen für eine Epidemiologie der Zahn-, Mund- und Kieferkrankheiten. Zahnärztl. Welt 64 (1963) 15-18

Freitag, V., Seidel, W.: Über die Häufigkeit von Nebenbefunden auf Panoramaschichtaufnahmen. Dtsch. zahnärztl. Z. 27 (1972) 993-996

Fröhlich, E.: Richtlinien für die systematische Befunderhebung und Behandlung der Parodontopathien. Dtsch. zahnärztl. Z. 25 (1970) 481

Fröhlich, E., Sauter, W.: Der Gesundheitszustand des Gebisses bei unserer Bevölkerung. Zahnärztl. Mitt. 47 (1959) 676-683

Haid, W.: Gebißerkrankungszustand und röntgenologische Nebenbefunde des Patientengutes des Tübinger ZMF-Institutes. Med. Diss. Tübingen (1981)

Jacobs, H.: Die exzentrische Orthopantomographie der Kiefergelenksregion. Dtsch. zahnärztl. Z. 32 (1977) 5 - 391

Jung, T.: Panorama-Röntgen-Schichtaufnahmen und Parodontalbefund. Dtsch. zahnärztl. Z. 32 (1977) 980

Klein, H., Palmer, C.E., Knutson, J.W.: Dental caries in american indian children. Pub. Health Bull. Wash. No. 239 (1937)

Langhammer, H.: Zahngesundheit von Berufsschülern im Regierungsbezirk Tübingen. Med. Diss. Tübingen (1977)

A Mühlemann, H.R., Rateitschak, K.H., Renggli, H.H.: Parodontologie, Gesundes Parodont, Ätiologie, Diagnostik, Prophylaxe und Therapie parodontaler Erkrankungen. Thieme, Stuttgart (1975)

Müller, J.: Karies- statistische Erhebungen bei Männern im Alter von 18 bis 24 Jahren. Med. Diss. Hamburg (1973)

Rost, A.: Lebensalter und Zahnzahl. Dtsch. zahnärztl. Z. 15 (1963) 793

B Sachs, L.: Angewandte Statistik. 5. Auflage, Springer-Verlag (1977)

Schmidtmann, F.: Die Durchschnittszahl der Zähne in den verschiedenen Lebensaltern. Med. Diss. Bonn (1967)

Sergl, H.G., Ziegelmayer, G.: Karies und Lebensalter. Dtsch. zahnärztl. Z. 18 (1963) 682-691

Updegrave, W.J.: Panorama-Röntgenaufnahmen in der Zahnheilkunde. Quintessenz für den praktizierenden Zahnarzt, Heft 10 (1964) I

Wetzel, W.E.: Gebißerkrankungs- und Gebißsanierungszustand bei Patienten der Marburger Universitäts-ZMK-Klinik. Zahnärztl. Mitt. 6 (1977 a) 324-329 und 8 (1977 b) 493-499

Wetzel, W.E., Peter, J.H., Prinz, H.: Epidemiologische Ergebnisse aus der an der Marburger ZMK-Klinik durchgeführten Studie zur Gebißdestruktion. Dtsch. zahnärztl. Z. 32 (1977) 747-749

Herrn Professor Dr.Dr.R. Schmelzle danke ich ganz herzlich für die Überlassung des Themas und seine wertvollen Hinweise bei der Erstellung der Arbeit.

Frau Pietsch und Herrn Häberle von der Abteilung für Medizinische Dokumentation und Datenverarbeitung danke ich an dieser Stelle für den freundlichen Einsatz bei der statistischen Auswertung der Untersuchungen.

LEBENSLAUF

Am 24. Dezember 1948 wurde ich, Monika Keller, als zweite Tochter des Zahnarztehepaares Hans und Dora Keller, geb. Anster in München geboren.

Von 1954 - 58 besuchte ich die Volksschule in München, von der ich 1958 auf das Neusprachliche Gymnasium der Englischen Fräulein Maria Ward in München überwechselte, das ich 1968 mit der Reifeprüfung abschloß. In der Zeit von 1968 - 1969 absolvierte ich die Städt. Riemerschmid Handelsschule in München, von der ich mit dem Diplom als Industriekaufmann abging.

Vom 1. September 1969 bis 31. März 1975 war ich zunächst als Fremdsprachenkorrespondentin, später als Direktionssekretärin tätig.

Am 15. April 1975 nahm ich das Zahnmedizin-Studium an der Universität in Tübingen auf. Im WS 1975/76 legte ich dort die naturwissenschaftliche Vorprüfung ab, im WS 1977/78 bestand ich die zahnärztliche Vorprüfung. Mit der Beendigung der zahnärztlichen Prüfung am 17. Dezember 1980 erhielt ich die Bestallung als Zahnärztin.

Seit 1. März 1981 bin ich als Assistenzzahnärztin in München tätig.